

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MAHASISWA CALON GURU PADA MATER MEKANIKA (Studi Deskriptif pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Tadulako Tahun Angkatan 2012)

Yohanes Anri¹, Darsikin dan Syamsu

Email: yohanesanri@gmail.com

Program Studi Pendidikan Fisika. FKIP, Universitas Tadulako

Jl. Soekarno Hatta KM.9, Kampus Bumi Tadulako Tondo Palu – Sulawesi Tengah

Abstrak - Penelitian ini bertujuan mengetahui, menganalisis, mengklasifikasikan serta mendeskripsikan tingkat kemampuan pemecahan masalah khusus pada materi mekanika yang dimiliki oleh mahasiswa calon guru. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif-kualitatif dengan desain studi kasus. Subjek penelitian berjumlah 25 orang yang dipilih berdasarkan pertimbangan peneliti. Berdasarkan hasil pengolahan data hasil penelitian, diperoleh nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah mekanika sebesar 26,32 dengan simpangan baku 12,63. Hasil kategorisasi data hasil penelitian, diperoleh hasil 1 orang subjek penelitian dikategorikan cukup, 3 orang dikategorikan kurang, sementara 21 orang dikategorikan sangat kurang. Wawancara dengan responden terpilih, terungkap bahwa faktor terbesar yang menyebabkan kurangnya kemampuan pemecahan masalah dari para mahasiswa adalah kurang menguasai materi yang akan diujikan.

Kata Kunci: Analisis, Kemampuan Pemecahan Masalah, Mekanika Partikel

I. PENDAHULUAN

Menurut Gagne, salah satu hasil belajar yang penting adalah keterampilan intelektual. Keterampilan intelektual memungkinkan seseorang berinteraksi dengan lingkungannya melalui penggunaan simbol-simbol atau gagasan-gagasan. Keterampilan intelektual juga dapat memberi kemampuan mengklasifikasi atau mengelompokkan peristiwa-peristiwa, objek-objek dan kegiatan-kegiatan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu tahapan keterampilan intelektual adalah kemampuan memecahkan masalah yang merupakan tahapan tertinggi keterampilan intelektual [1].

Dalam aktivitas keseharian, pemecahan masalah merupakan hal yang sering terjadi. Sebagaimana dikemukakan oleh Jacob bahwa pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk mencapai setiap variasi berbagai tipe tujuan. Menurut Evans, pemecahan masalah didefinisikan sebagai suatu aktivitas yang berhubungan dengan pemilihan cara yang tepat bagi pengubahan kondisi sekarang (*present state*) menuju kondisi yang diharapkan. Sementara menurut Polya pemecahan masalah

didefinisikan sebagai usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai tujuan tidak dapat segera dicapai [2].

Dalam bukunya "*How to Solve It*", Polya (1956) mengemukakan secara rinci bagaimana suatu permasalahan, khususnya permasalahan yang bersifat matematis. Secara garis besar dia mengemukakan tahap-tahap pemecahan masalah yaitu: [3]

- (1). Memahami permasalahan
- (2). Memahami hubungan antara yang ditanyakan dengan data yang ada
- (3). Merencanakan pemecahan masalah
- (4). Melaksanakan pemecahan masalah (solusi) berdasarkan rencana, dan
- (5). Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah (solusi) dan mendiskusikannya.

Namun, pada kenyataannya dari beberapa fakta yang diungkap melalui penelitian sebelumnya, ternyata kemampuan pemecahan masalah masih sangat kurang. Penelitian yang dilakukan oleh Mason dan Singh pada tahun 2010 berhasil menemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah fisika para siswa yang baru lulus dari suatu sekolah menengah ternyata tidak berkembang ketika memasuki perguruan tinggi [4]. Penelitian yang dilakukan

oleh Amalia pada tahun 2011 berhasil menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah pada siswa, khususnya yang berkaitan dengan masalah matematis masih sangat rendah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu kurangnya pemahaman siswa, kurangnya latihan dalam pemecahan masalah, minimnya minat siswa, kurangnya kesiapan siswa dan tingginya tingkat kecemasan siswa dalam menghadapi tes yang diberikan [5].

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis melakukan penelitian, dengan tujuan untuk mengetahui, menganalisis, mengklasifikasikan serta mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa calon guru terhadap materi mekanika. Fokus penelitian kali ini adalah kemampuan pemecahan masalah pada mahasiswa, khusus pada materi mekanika partikel. Materi mekanika partikel yang dimaksud adalah materi gerak lurus beraturan (GLB) dan gerak lurus berubah beraturan (GLBB).

II. METODE PENELITIAN

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Tahun Angkatan 2012 yang terdiri dari kelas A, kelas B dan kelas C. Berdasarkan pertimbangan peneliti, maka dipilih 25 orang yang tersebar di ketiga kelas tersebut.

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tes kemampuan pemecahan masalah yang telah divalidasi sebelumnya oleh seorang dosen yang bertindak sebagai validator ahli. Tes kemampuan pemecahan masalah tersebut terdiri dari lima buah soal berbentuk tes esai. Penentuan skor atas jawaban subjek penelitian mengacu pada *Analytical Scale for Problem Solving* yang disusun oleh Szetela dan Nicol. Penggunaan kategori ini didasarkan pada tipe soal yang jawabannya menuntut pemecahan masalah secara matematis. Kriteria penilaian tersebut secara terperinci diuraikan sebagai berikut.

I. Tahap Pertama : Identifikasi Informasi

- 4 = Mampu mengidentifikasi seluruh informasi yang diberikan.
- 3 = Mampu mengidentifikasi sebagian besar dari informasi yang diberikan.
- 2 = Hanya mengidentifikasi sebagian dari informasi yang diberikan.

- 1 = Hanya mengidentifikasi sebagian kecil dari informasi yang diberikan.
- 0 = Tidak ada identifikasi informasi yang diberikan.

II. Tahap Kedua : Pemecahan Masalah

- 4 = Terdapat langkah-langkah yang menuntun kepada jawaban yang tepat tanpa adanya kesalahan matematis.
- 3 = Terdapat langkah-langkah yang menuntun kepada jawaban, namun dengan sedikit kesalahan perhitungan matematis.
- 2 = Sebagian prosedur benar, namun disertai juga dengan sebagian besar kekeliruan
- 1 = Langkah-langkah yang dipilih sama sekali tidak tepat secara keseluruhan
- 0 = Tidak ada usaha

III. Tahap Ketiga : Menjawab Masalah

- 2 = Jawaban benar
- 1 = Tidak adanya pernyataan tentang jawaban, pemberian satuan yang keliru, kesalahan menyalin, kesalahan perhitungan.
- 0 = Tidak ada jawaban atau menjawab berdasarkan pada langkah-langkah yang tidak tepat.

Setelah skor jawaban mahasiswa diperoleh, selanjutnya dilakukan deskripsi terhadap hasil analisa data. Deskripsi dilakukan dalam dua tahapan. Tahapan pertama adalah deskripsi mengenai besarnya skor yang diperoleh pada setiap soal yang diujikan. Tahapan kedua adalah deskripsi yang dilakukan berdasarkan kategorisasi nilai penelitian. Kategorisasi dilakukan dengan mengacu pada kriteria yang ditetapkan pada pedoman akademik Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako yang diperlihatkan pada Tabel 1.

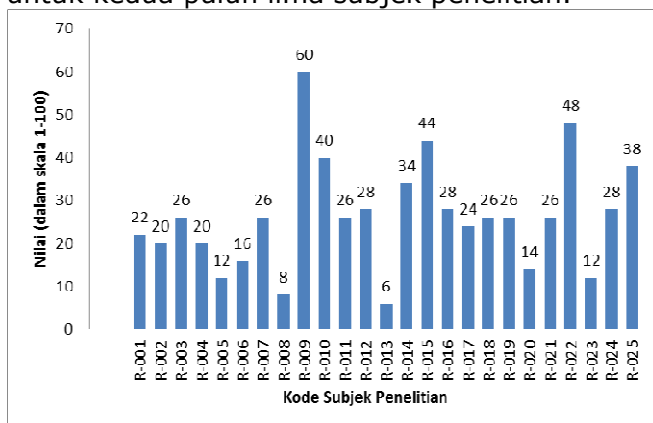
TABEL 1. Penggolongan Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa

Rentangan Nilai Angka	Kriteria
86 – 100	Sangat Baik
71 – 85	Baik
56 – 70	Cukup
40 – 55	Kurang
0 – 39	Sangat Kurang

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah yang telah divalidasi, diperoleh hasil tes yang diperoleh melalui pengolahan jawaban subjek penelitian dengan menggunakan rubrik khusus untuk tipe soal pemecahan masalah secara matematis yang dikenal dengan nama *Analytical Scale for Problem Solving*. Berdasarkan hasil analisa jawaban mahasiswa tersebut, diperoleh data kuantitatif dalam bentuk skor jawaban yang selanjutnya dikategorisasi untuk menentukan tingkat kemampuan pemecahan masalah mekanika pada mahasiswa.

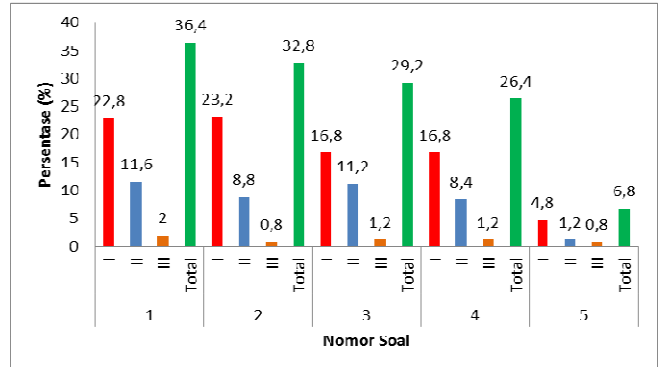
Setelah melakukan analisis terhadap hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada mahasiswa, diperoleh nilai rata-rata untuk 25 orang subjek penelitian sebesar 26,32 dan simpangan baku sebesar 12,63. Nilai maksimum yang berhasil diperoleh adalah 60 (R-009), dan nilai terendah yang diperoleh berdasarkan hasil analisis jawaban adalah 6 (R-013). Gambar 1 menggambarkan sebaran nilai untuk kedua puluh lima subjek penelitian.



Gbr 1. Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Setiap Subjek Penelitian

Gambar 2 menggambarkan persentase kemampuan pemecahan masalah mahasiswa pada setiap nomor soal yang diujikan. Pada Gambar 2, angka romawi I menggambarkan tahapan identifikasi informasi, angka romawi II menggambarkan tahapan pemecahan masalah, angka romawi III menggambarkan proses menjawab masalah, dan angka romawi IV

menggambarkan persentase seluruh tahapan secara keseluruhan.



Gbr 2. Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Setiap Tahapan.

Secara detail, Gambar 2 dapat diuraikan secara naratif sebagai berikut.

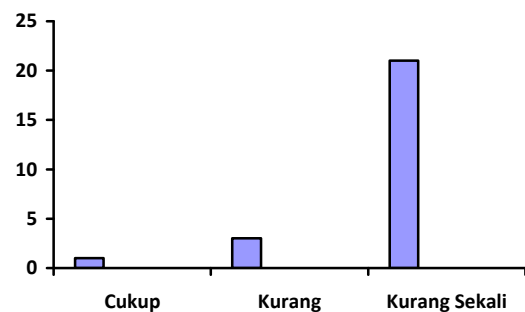
- Untuk soal nomor 1, total skor yang berhasil dicapai secara keseluruhan adalah 91, atau sebesar 36,4% dari total skor maksimum yang bisa dicapai secara keseluruhan (250). Pada soal nomor satu, Pada nomor ini, ada dua orang subjek penelitian yang berhasil menjawab soal dengan benar dan memperoleh nilai sempurna.
- Untuk soal nomor 2, total skor yang berhasil dicapai secara keseluruhan adalah 82, atau sebesar 32,8% dari total skor maksimum yang bisa dicapai secara keseluruhan (250). Pada nomor ini, ada satu orang subjek penelitian yang berhasil menjawab soal dengan benar dan memperoleh nilai sempurna.
- Untuk soal nomor 3, total skor yang berhasil dicapai secara keseluruhan adalah 73, atau sebesar 29,2% dari total skor maksimum yang bisa dicapai secara keseluruhan (250). Pada nomor ini, ada satu orang subjek penelitian yang berhasil menjawab soal dengan benar dan memperoleh nilai sempurna.
- Untuk soal nomor 4, total skor yang berhasil dicapai secara keseluruhan adalah 66, atau sebesar 26,4% dari total skor maksimum yang bisa dicapai secara keseluruhan (250). Pada nomor ini, ada satu orang subjek penelitian yang berhasil menjawab soal dengan benar dan memperoleh nilai sempurna.

- e. Untuk soal nomor 5, total skor yang berhasil dicapai secara keseluruhan adalah 17, atau sebesar 6,8% dari total skor maksimum yang bisa dicapai secara keseluruhan (250). Pada nomor ini, ada satu orang subjek penelitian yang berhasil menjawab soal, namun tidak memperoleh nilai sempurna

Selain itu, dari Gambar 2, dapat diuraikan kemampuan pemecahan masalah pada mahasiswa untuk setiap tahapannya sebagai berikut.

- Pada soal nomor 1, kemampuan subjek penelitian pada proses identifikasi informasi memperoleh persentase tertinggi yaitu 22,8%. Tahapan berikutnya, yaitu tahap memecahkan masalah, hanya memperoleh persentase sebesar 11,6%. Tahapan terakhir yaitu proses menjawab masalah, hanya memperoleh persentase sebesar 2%.
- Pada soal nomor 2, kemampuan subjek penelitian pada proses identifikasi informasi memperoleh persentase tertinggi yaitu 23,2%. Tahapan berikutnya, yaitu tahap memecahkan masalah, hanya memperoleh persentase sebesar 8,8%. Tahapan terakhir yaitu proses menjawab masalah, hanya memperoleh persentase sebesar 0,8%.
- Pada soal nomor 3, kemampuan subjek penelitian pada proses identifikasi informasi memperoleh persentase tertinggi yaitu 16,8%. Tahapan berikutnya, yaitu tahap memecahkan masalah, hanya memperoleh persentase sebesar 11,2%. Tahapan terakhir yaitu proses menjawab masalah, hanya memperoleh persentase sebesar 1,2%.
- Pada soal nomor 4, kemampuan subjek penelitian pada proses identifikasi informasi memperoleh persentase tertinggi yaitu 16,8%. Tahapan berikutnya, yaitu tahap memecahkan masalah, hanya memperoleh persentase sebesar 8,4%. Tahapan terakhir yaitu proses menjawab masalah, hanya memperoleh persentase sebesar 1,2%.
- Pada soal nomor 5, kemampuan subjek penelitian pada proses identifikasi informasi memperoleh persentase tertinggi yaitu 4,2%. Tahapan berikutnya, yaitu tahap memecahkan masalah, hanya memperoleh persentase sebesar 1,2%. Tahapan terakhir yaitu proses menjawab masalah, hanya memperoleh persentase sebesar 0,8%.

Gambar 3 menyatakan tabulasi kemampuan pemecahan seluruh subjek penelitian berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya pada Tabel 1. Berdasarkan Gambar 3, dapat dilihat bahwa sebagian besar subjek penelitian mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang sangat kurang.



Gbr 3. Tabulasi Jumlah Siswa Berdasarkan Kemampuan Pemecahan Masalah

Data berikutnya yang berhasil dikumpulkan adalah data wawancara terbuka kepada 12 orang responden yang dipilih berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang telah dikerjakan sebelumnya. Secara ringkas, seluruh ringkasan hasil wawancara kepada kedua belas responden ditabulasikan ke dalam Tabel 2 berikut ini.

TABEL 2. Tabulasi Data Wawancara

Kode Responden		R-001	R-005	R-008	R-010	R-013	R-014	R-020	R-021	R-022	R-024	R-025
M a s d a i l u a n g Y a p	Kurang Memahami Materi (Konsep, Persamaan)	✓		✓		✓		✓	✓		✓	
	Minim Persiapan		✓									
	Kurangnya Latihan Soal			✓				✓	✓			
	Kurang Mampu Bekerja Menggunakan Simbol				✓					✓		
	Kurangnya Kemampuan Matematis				✓							✓
	Kurang Memahami Maksud Soal					✓	✓		✓			
	Kurang Mampu Memilih Persamaan						✓					
	Ketidaktelitian											✓

Berdasarkan seluruh hasil penelitian serta hasil analisis data diatas, diperoleh bahwa secara garis besar dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh mahasiswa program studi pendidikan

Fisika Universitas Tadulako digolongkan ke dalam kategori sangat rendah. Penggolongan ke dalam kategori rendah ini didasarkan pada hasil akhir dari tes kemampuan pemecahan masalah yang sebagian besar digolongkan ke dalam kategori "sangat kurang". Beberapa hal yang menyebabkan kurangnya kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah terungkap dalam wawancara dengan 12 orang responden yang dipilih secara khusus berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu dari peneliti. Berdasarkan hasil wawancara, beberapa hal yang menyebabkan kurangnya kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah adalah sebagai berikut.

(1). Kurangnya pemahaman awal siswa terhadap materi yang diangkat dalam soal. Dari hasil wawancara yang dilakukan, ditemukan bahwa tidak sedikit dari responden yang mengaku kurang paham atau bahkan tidak paham sama sekali dengan materi yang diujikan dalam soal, dalam hal ini materi gerak lurus beraturan (GLB) dan gerak lurus berubah beraturan (GLBB). Salah satu kutipan wawancara antara peneliti dengan responden diperlihatkan pada kutipan di bawah ini.

Peneliti : Pada langkah penyelesaian, anda menuliskan salah satu persamaan GLBB, tapi anda tidak menyelesaikannya sampai selesai. Mengapa bisa terjadi demikian?

Responden : Saya tidak tahu kak apakah persamaan ini sudah cocok digunakan atau tidak.

Peneliti : Apakah anda terbiasa mengerjakan soal dengan model seperti ini?

Responden : Sepertinya jarang kak.

Peneliti : Kemudian untuk soal nomor 3, anda menuliskan bahwa $t_1 = 5$ sekon dan $t_2 = 1$ sekon. Apakah anda berhasil menemukan informasi seperti itu di soal?

Responden : Tidak ada sih kak..

Peneliti : Kemudian, mengapa anda tidak menuliskan jarak total sebesar 2 kilometer sebagai

informasi yang anda ketahui? Apakah anda lupa atau memang informasi ini tidak terlalu berguna dalam memecahkan soal ini?

Responden : Saya pikir kak itu tidak akan terlalu berpengaruh dalam perhitungan nantinya.

Peneliti : Kalau diperhatikan, hampir semua persamaan yang anda gunakan adalah persamaan dasar dari kelajuan. Mengapa hal itu bisa terjadi?

Responden : Saya hanya tahu persamaan itu saja kak, selain itu karena ini hanya membahas tentang konsep kecepatan rata-rata makanya hanya persamaan itu saja yang selalu saya gunakan.

Kutipan wawancara tersebut mengungkap rendahnya pemahaman mahasiswa terkait materi yang diajarkan. Kurangnya pemahaman terhadap materi pendukung tentunya akan mengakibatkan mahasiswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah yang diberikan, baik itu pada proses identifikasi informasi, penentuan langkah-langkah pemecahan masalah, maupun pada proses pencarian jawaban atau solusi atas masalah yang diberikan. Sebagaimana dibahas sebelumnya, bahwa kemampuan pemecahan masalah baru dapat dicapai dengan baik apabila kemampuan-kemampuan pendukung seperti kemampuan diskriminasi, kemampuan mendefinisikan konsep konkrit dan konsep terdefinisi, serta kemampuan menyusun kaidah tingkat tinggi telah dipahami serta dikuasai dengan baik.

(2). Kurangnya pengalaman mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berbentuk pemecahan masalah. Salah satu kutipan wawancara antara peneliti dan responden mengenai faktor ini diperlihatkan pada kutipan berikut.

Peneliti : Pada soal ini, anda hanya berhasil mengumpulkan informasi seperti itu tanpa

menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya. Mengapa hal itu bisa terjadi?

Responden : Soalnya sulit kak, selain itu soalnya membingungkan.

Peneliti : Apakah anda tidak punya solusi sama sekali untuk mengerjakan soal ini?

Responden : Saya kurang paham dengan konsep kak, selain itu saya juga tidak tahu persamaannya.

Peneliti : Apakah kamu sudah sering mengerjakan soal-soal dengan bentuk seperti ini?

Responden : Sering sih kak, tapi kalau masih persamaan dasar seperti persamaan kecepatan

Peneliti : Jadi, kamu bisa mengerjakan soal-soal ini asalkan masih menggunakan persamaan dasar?

Responden : Iya kak.

Peneliti : Terima kasih atas jawabannya.

Selama ini, responden mengatakan bahwa persoalan yang mereka kerjakan adalah persoalan yang bertipe *straight-forward*, dalam artian persoalan tersebut dapat langsung diketahui jawabannya dengan cara menerapkan suatu persamaan secara langsung. Seperti dijelaskan pada bagian awal, bahwa soal-soal pemecahan masalah merupakan soal-soal yang sifatnya *non-routine*, sehingga jawabannya tidak bisa langsung diketahui hanya dengan menerapkan suatu persamaan secara langsung, harus melalui proses analisis yang mendalam, disertai penggunaan secara bersamaan dari beberapa konsep, aturan, ataupun persamaan-persamaan terkait. Minimnya pengalaman mereka dalam mengerjakan soal-soal yang berbentuk pemecahan masalah mengakibatkan mereka kesulitan untuk menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan oleh peneliti.

(3). Rendahnya kemampuan analisis dari mahasiswa. Berdasarkan hasil tes yang

telah dianalisis, banyak dari mahasiswa yang kurang mampu menganalisis permasalahan yang diberikan. Beberapa bentuk kekurangan tersebut diantaranya kekeliruan dalam mencocokkan antara informasi yang diberikan dengan besaran yang sesuai, kekeliruan dalam memahami maksud soal, kekeliruan dalam menggunakan persamaan yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan, kekeliruan dalam menyusun langkah-langkah pemecahan masalah yang tepat, ketidaktepatan pemberian simbol matematis terhadap masalah yang diberikan, kekurangan dalam menemukan informasi tambahan pada soal yang sifatnya tersirat, serta kekurangan dalam menentukan satuan yang sesuai dengan besaran yang ada. Berikut ini adalah kutipan wawancara antara peneliti dengan responden terkait faktor ini.

Peneliti : Pada soal ini, Anda sudah berhasil menuliskan kecepatan panah serta kecepatan bunyi. Serta waktu yang Anda tuliskan sebagai t . Nah, pertanyaan pertama kenapa Anda memilih menggunakan rumus ini?

Responden : Kan disini diketahui ada 2 v . v_{panah} dan v_{bunyi} dan juga diketahui waktu. Dari informasi yang diberikan kita bisa mencari percepatannya. Sehingga harus digunakan rumus ini. Kalau hanya menggunakan $s = \frac{v}{t}$ kan tidak tepat menurut saya.

Peneliti : Jadi menurut Anda memang harus menggunakan rumus itu karena sesuai dengan variabel yang diketahui?

Responden : Iya.

Peneliti : Nah, terus disini Anda mencari percepatan. Apakah di soal disebutkan bahwa benda bergerak lurus

berubah beraturan? Atau panah memiliki percepatan?

Responden : Tidak.

Peneliti : Kenapa Anda mencari percepatan? Ada dasarnya?

Responden : Tidak.

Peneliti : Jadi Anda hanya mencari percepatannya saja ya?

Responden : Iya.

Kutipan wawancara di atas menggambarkan salah satu kekurangan yang telah disebutkan sebelumnya, yaitu kekeliruan dalam menggunakan persamaan yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Seluruh kekurangan ini menyebabkan mahasiswa menjadi tidak mampu melakukan analisis yang baik terhadap soal yang diberikan, yang pada akhirnya membuat mahasiswa kurang atau bahkan tidak mampu menyelesaikan masalah dalam tes yang diberikan.

- (4). Minimnya kemampuan mahasiswa untuk memodifikasi konsep yang telah diketahui, sehingga sesuai dan cocok digunakan untuk memecahkan masalah yang diberikan. Berikut ini kutipan wawancara antara peneliti dan responden, yang mendasari faktor tersebut.

Peneliti : Pada soal ini, Anda mampu mengidentifikasi hampir sebagian besar informasi. Hanya saja Anda tidak merencanakan atau menuliskan langkah-langkahnya serta tidak punya jawabannya.

Responden : Iya.

Peneliti : Kenapa bisa begitu?

Responden : Karena saya bingung rumus apa yang mau dipakai. Sedangkan ini sudah. Haruskah rumus yang dipakai di nomor 1 dipakai juga di nomor 2? Kalau Cuma $\frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1}$ tidak mungkin karena ada v_1 , v_2 , t_1 , dan t_2 .

Peneliti : Jadi Anda pikir tidak mungkin rumus yang sama

dipakai 2 kali untuk soal yang berurutan?

Responden : Iya.

Peneliti : Karena Anda tidak menguasai rumus lain selain $\frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1}$, jadi Anda tidak punya solusi?

Responden : Iya. Makanya tidak selesai.

Selain berdasarkan kutipan wawancara diatas, dari hasil analisis jawaban mahasiswa diperoleh gambaran umum bahwa sebagian besar subjek penelitian hanya memahami konsep serta persamaan dasar yang berkaitan dengan materi yang digunakan, tanpa disertai dengan kemampuan memodifikasi konsep yang telah dipahami sehingga sesuai dengan konteks soal yang ditanyakan. Akibat kekurangan ini, banyak subjek penelitian yang mengaku kesulitan dalam mengerjakan tes yang diberikan karena kesulitan dalam menyesuaikan konsep serta pengetahuan yang dimiliki dengan konteks permasalahan yang diberikan.

- (5). Minimnya minat mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Dalam wawancara yang dilakukan, banyak responden yang mengaku tidak tahu, tidak bisa tanpa memberikan alasan yang jelas, bahkan dapat dikatakan bersikap acuh tak acuh ketika dimintai pendapat tentang soal yang mereka kerjakan sendiri. Ada juga responden yang mengaku tidak mempersiapkan diri dengan baik sebelum diberikan tes pemecahan masalah. Sikap seperti ini dapat menghambat mahasiswa dalam mempelajari berbagai macam ilmu, konsep serta pengetahuan yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah-masalah yang akan dihadapi kedepannya.

Melalui penjelasan di atas, secara umum dapat dikatakan bahwa kurangnya kemampuan pemecahan mahasiswa dari mahasiswa disebabkan oleh beberapa faktor. Sebagian besar faktor itu lebih berfokus pada minimnya pengetahuan awal dari mahasiswa, entah dalam bentuk penguasaan materi, konsep, persamaan, dan lain-lain. Terdapat pula faktor kurangnya minat mahasiswa, namun pengaruh ini cenderung subjektif dikarenakan selama

penelitian berlangsung, tidak adanya instrumen yang valid digunakan untuk mengukur sejauh apa minat dari mahasiswa dalam mengerjakan soal-soal pemecahan masalah. Informasi pendukung hanya diperoleh dari wawancara dengan beberapa orang responden yang terpilih.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah mahasiswa pada materi mekanika yang dibatasi pada gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan masuk pada kategori sangat kurang. Sebanyak 21 dari 25 orang yang menjadi subjek penelitian digolongkan ke dalam kategori sangat kurang. 3 dari 25 subjek penelitian digolongkan ke dalam kategori kurang, sementara 1 dari 25 subjek penelitian digolongkan ke dalam kategori cukup. Faktor dominan yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah mahasiswa adalah kurangnya pemahaman awal mahasiswa, disusul dengan faktor-faktor lainnya.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] [1] Nur, Fitriani. (2008). *Teori Belajar Gagne* [online] Tersedia: <http://www.vilila.com/2010/10/teori-belajar-gagne.html> [17 Desember 2013].
- [2] Susilawati. 2011. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Serta Kaitannya Dengan Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMP*. Skripsi pada Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia Bandung: tidak diterbitkan.
- [3] Polya. 1956. *How To Solve It? A New Aspect of Mathematical Method (2nd Edition)*. New Jersey: Princeton University Press.
- [4] Mason, A. & Singh C. 2010 "Surveying Graduate Student's Attitudes and Approaches to Problem Solving". *Physics Education Research*. 6, 1-16.

- [5] Amalia, S. 2011. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA*. Skripsi pada Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia Bandung: tidak diterbitkan.